

motrona GmbH
Zwischen den Wegen 32
78239 Rielasingen - Allemagne
Tel. +49 (0)7731-9332-0
Fax +49 (0)7731-9332-30
info@motrona.com
www.motrona.fr

IP 251

Convertisseur universel

SSI ➡ parallèle
RS232 ➡ parallèle
SSI ➡ RS232



- Convient pour raccordement de codeurs et de transmetteurs de valeur absolue avec interface SSI
- Convertit des données SSI et des données sérielles en format parallèle
- Sortie parallèle 25 bits (push-pull, protégée contre les courts-circuits)
- Interface RS 232 pour lecture sérielle de l'information du codeur
- SSI : fonctionnement en mode maître ou esclave
- Possibilité d'introduction de courbes caractéristiques de linéarisation
- Fonctions complémentaires telles que suppression de bits, fonction de déroulement cyclique, etc.
- Alimentation 18–30 VDC

Mode d'emploi



Consignes de sécurité

- La présente notice est un élément essentiel de l'appareil et contient des consignes importantes concernant l'installation, les fonctions et l'utilisation. Le non-respect peut occasionner des dommages ou porter atteinte à la sécurité des personnes et des installations.
- Seul un technicien qualifié est autorisé à installer, connecter et mettre en service l'appareil
- Il est impératif de respecter les consignes de sécurité générales ainsi que celles en vigueur dans le pays concerné ou liées à l'usage de l'appareil
- Si l'appareil est utilisé pour un process au cours duquel un éventuel dysfonctionnement ou une mauvaise utilisation peuvent endommager des installations ou blesser des personnes, les dispositions nécessaires doivent être prises pour éviter de telles conséquences
- L'emplacement de l'appareil, le câblage, l'environnement, le blindage et la mise à la terre des câbles sont soumis aux normes concernant l'installation des armoires de commande dans l'industrie mécanique
- - sous réserve d'éventuelles erreurs et modifications -

Version:	Description:
IP25101a/ HK/AF/ April 03	Version originale
IP25101b/ AF/HK/ Aug. 03	Correction de la position 7 ON/OFF du commutateur DIL « Parallel Mode » 3,4,5 et « Parallel Value » pour accès série direct à la sortie parallèle
IP25101c/ PP/ Nov. 12	Insertion de chapitré 6.5
IP25102a/ KK/NW Sept 13	Insertion de mode Printer

Table des matières

1. Généralités

Le convertisseur IP 251 est un appareil compact hautement performant et d'un excellent rapport qualité-prix. Il est conçu pour des applications industrielles nécessitant la conversion d'informations d'un capteur ou d'un codeur avec une interface SSI en signal parallèle ou en format série RS 232. Il est également possible de convertir des données RS 232 série en format parallèle. L'appareil est logé dans un boîtier compact conçu pour un montage sur rail. Il est équipé de 12 bornes à vis ainsi que d'un connecteur Sub-D 25 pôles et d'un connecteur 9 pôles (femelle).

1.1. Codeurs et capteurs compatibles :

Les codeurs absolus monotour ou multitours et tous les capteurs similaires à interface SSI (6–25 bits en code binaire ou Gray), soit en

- mode maître (l'appareil IP 251 génère lui-même le signal d'horloge), soit en
- mode esclave (l'appareil IP 251 se commute sur un signal d'horloge existant).

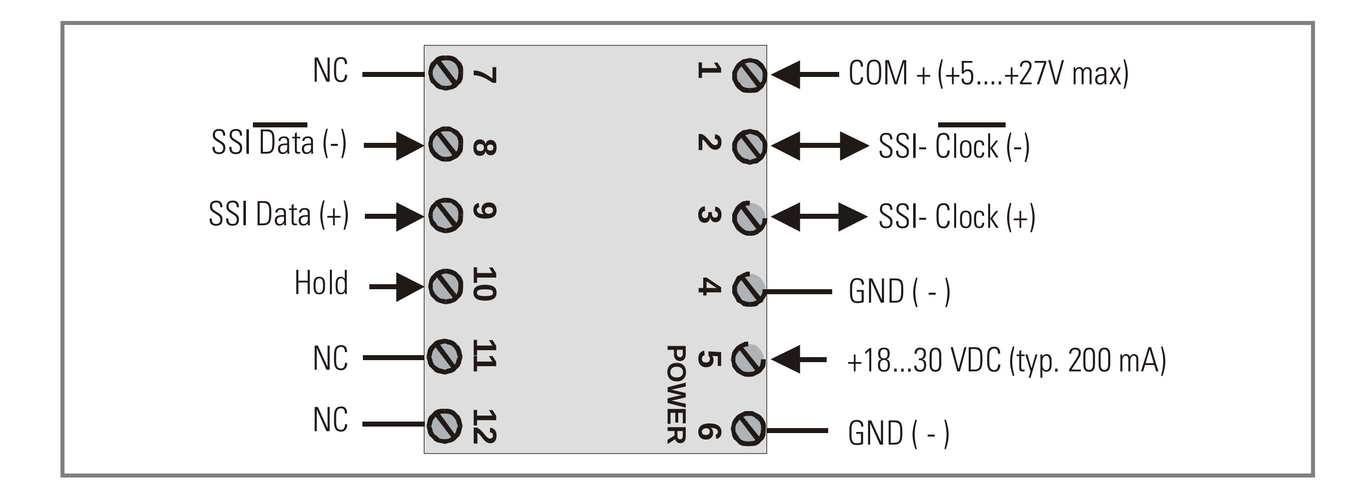
1.2. Remarque sur la résolution :

L'appareil fournit uniquement des paramètres pour les résolutions standard de 13, 21 et 25 bits. Pour les codeurs ayant d'autres résolutions, utilisez le paramètre suivant plus élevé (p. ex. 21 bits dans le cas d'un transmetteur de 16 bits).

En fonction de la marque et du modèle du codeur utilisé, il peut être nécessaire, dans certains cas, d'effacer les bits excédentaires à l'aide de la fonction d'effacement des bits décrite plus loin. En général, l'appareil devrait fonctionner parfaitement en cas de réglage du paramètre de résolution suivant plus élevé.

2. Affectation des broches

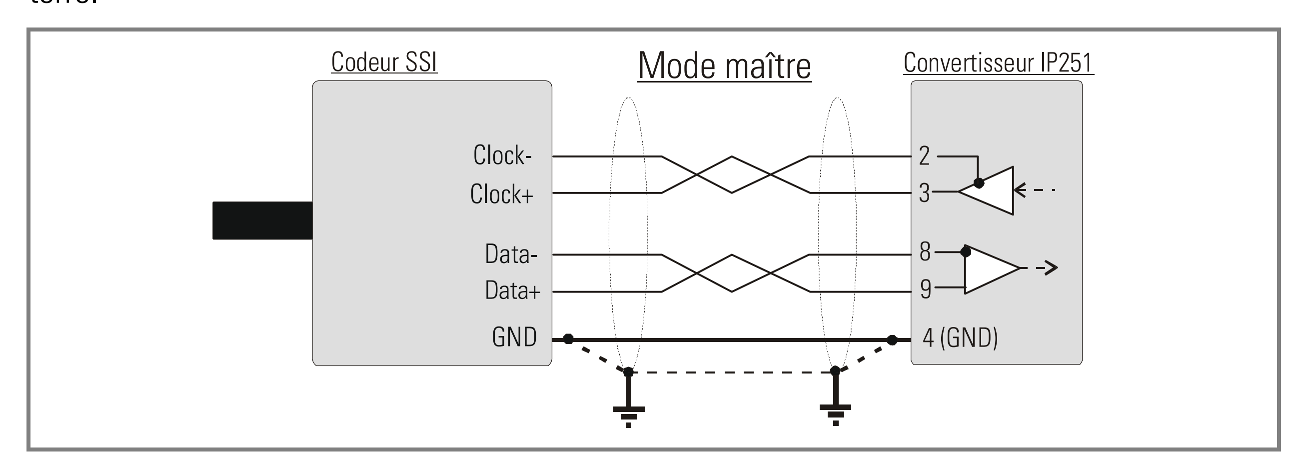
Le diagramme suivant montre l'affectation des broches.
Nous vous recommandons de relier à la terre le pôle négatif de l'alimentation de l'appareil. Les bornes GND 4 et 6 présentent une interconnexion interne. L'appareil nécessite env. 200 mA en fonction de la tension d'alimentation et de la charge de la sortie de tension auxiliaire.



3. Connexions

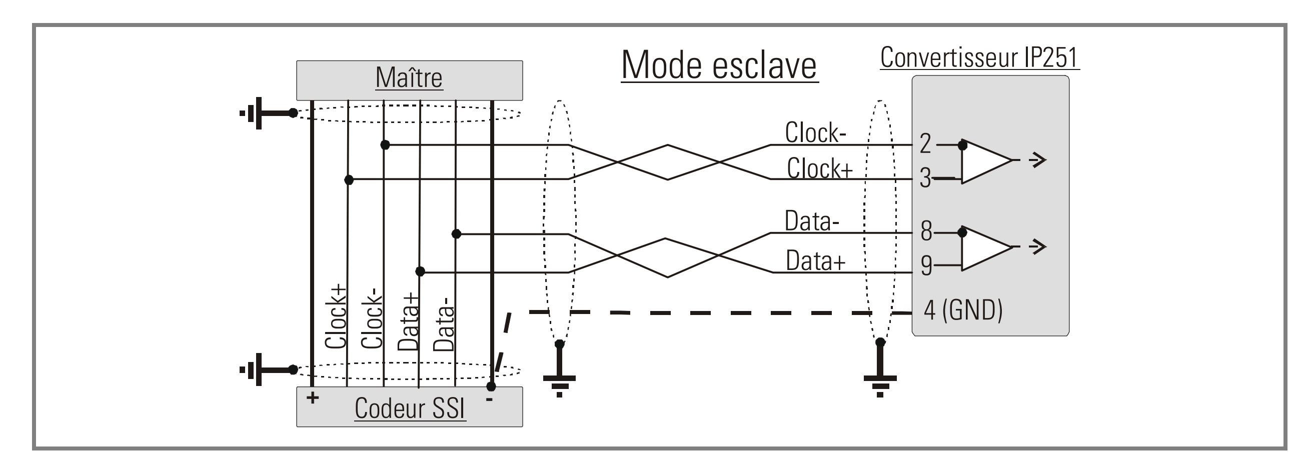
3.1. Codeur SSI, mode maître

Nous vous recommandons de relier l'écran du câble du codeur des deux côtés au GND et à la terre.



3.2. Codeur SSI, mode esclave

Dans ce mode, le convertisseur fonctionne en parallèle avec un autre appareil et se commute comme un « système d'écoute » sur le transfert de données existant.
En fonction des besoins, il est possible de relier le potentiel de référence du maître à la borne 4 (GND) du convertisseur ou d'utiliser un mode de fonctionnement différentiel sans potentiel de référence.



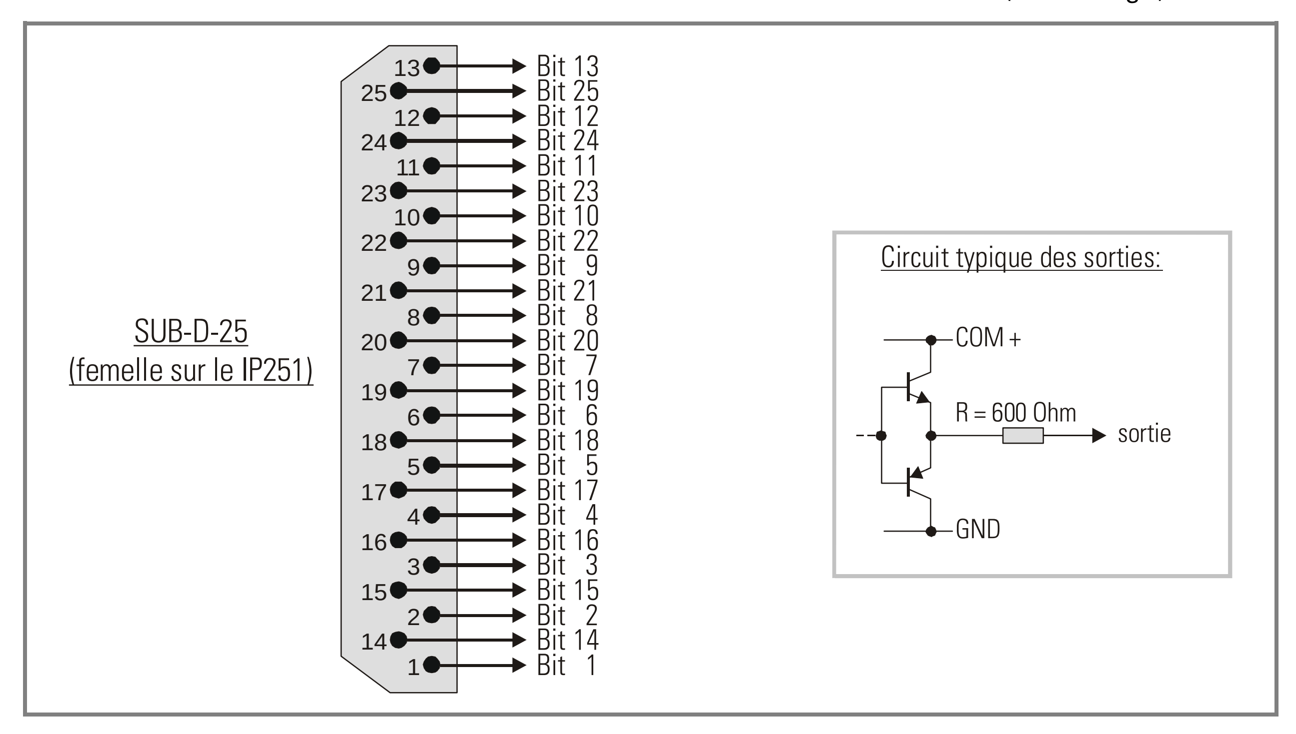
3.3. Entrée Hold

Un signal High à cette entrée gèle la sortie parallèle.
La fonction Hold devient active 500 µsec après le flanc ascendant et reste active pendant toute la durée du signal. Lors de l'utilisation d'un PC, la polarité du signal peut être inversée (flanc descendant et Low actif, voir paramètre « Hold Polarity »).
L'entrée Hold a un comportement PNP/HTL (Low = ouvert ou 0 - 3 V, High = 10 - 30 V).

3.4. Sorties parallèles

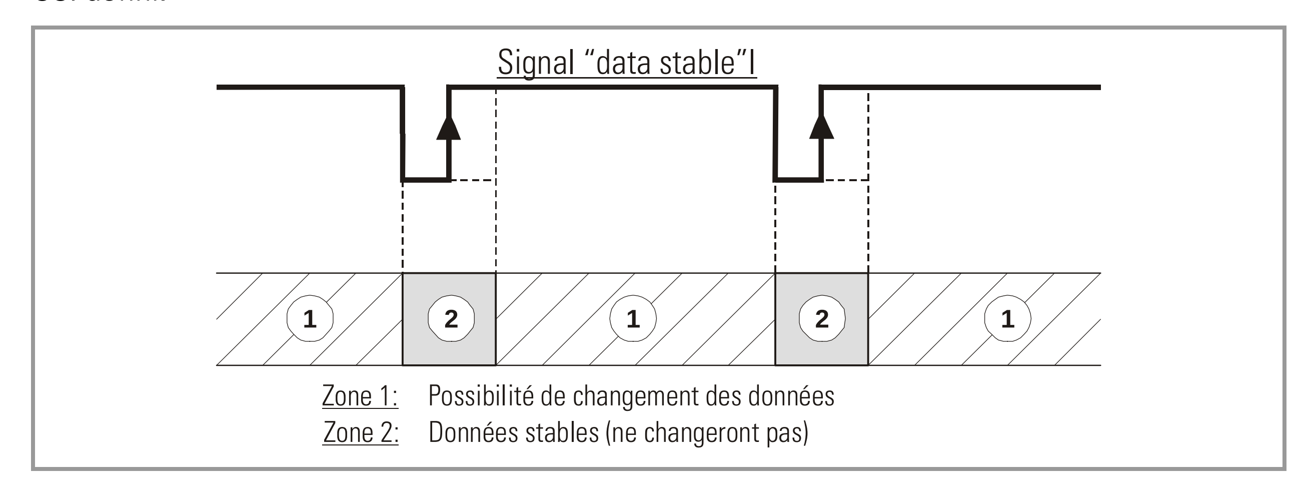
Pour les sorties parallèles, il s'agit de 25 sorties push-pull protégées contre les courts-circuits. La tension d'alimentation commune et indépendante des sorties doit être appliquée à la borne 1 (COM+). La tension d'alimentation sur COM+ ne doit pas dépasser 27 V, car la protection permanente contre les courts-circuits ne serait alors pas garantie.

La chute de tension entre COM+ et une sortie à l'état haut est d'env. 1 volt (non chargé).



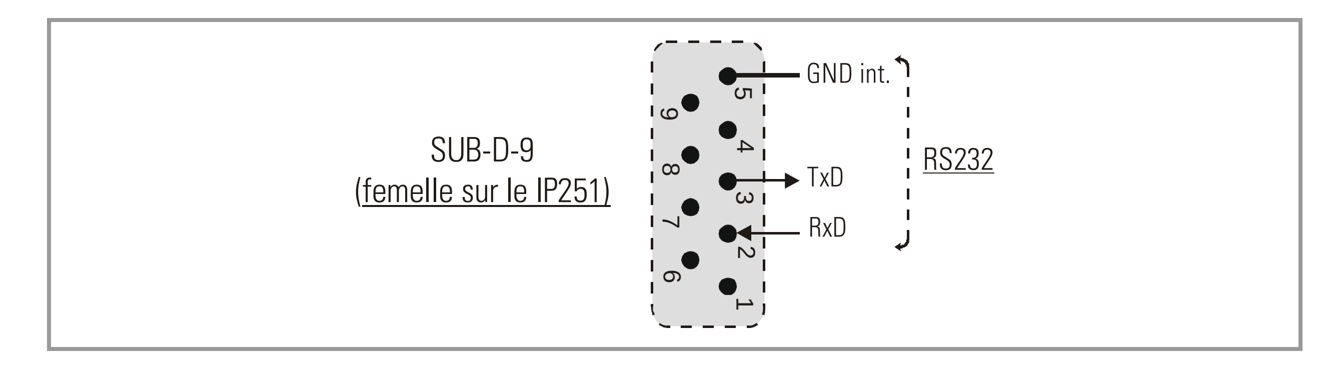
3.5. Sortie « data-stable »

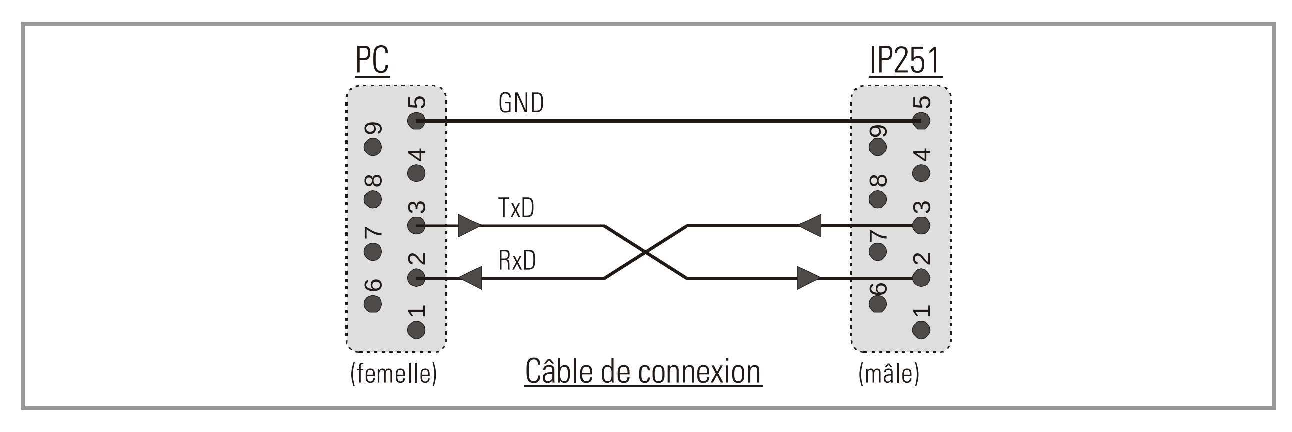
Grâce au commutateur DIL, la sortie bit 25 peut également être configurée en signal « data-stable ». Dans ce cas, un signal Low indique que les données parallèles sont stables et qu'elles ne changeront pas.
Le flanc ascendant est également garanti dans la zone stable et peut notamment être utilisé comme signal « Latch ». La phase Low du signal correspond à au moins 1/3 du temps d'attente SSI défini.



3.6. Interface série

L'appareil est équipé d'une interface RS 232 pour la liaison avec le PC.
Cette interface permet la lecture série de la position du codeur ainsi que la configuration et l'utilisation de l'appareil depuis un PC.





4. Configuration du commutateur DIL

Sur la partie supérieure de l'appareil se trouve un commutateur DIL 8 pôles permettant de configurer les paramètres usine de l'appareil.



Les modifications de la configuration du commutateur sont prises en compte uniquement après une nouvelle mise sous tension !

Chargement des valeurs de défaut:
OFF: charge les valeurd défaut avec chaque mise sous tension
ON : ne charge pas les valeurs de défaut.

Mode de mise à jour
OFF: mise à jour avec chaque télégramme SSI
ON: mise à jour dans des cycles équidistans programmés

Fonction de la broche 25:
OFF: broche 25 travaille en mode "data stable"
ON : broche 25 travaille comme sortie normale (bit 25 ou bit d'erreur)

Code SSI
OFF: Code Gray
ON: Code binaire

Resolution SSI:
3 OFF, 4 OFF : non valide
3 ON, 4 OFF : 25 Bit
3 OFF, 4 ON : 21 Bit
3 ON, 4 ON : 13 Bit

Mode SSI:
OFF : Mode esclave
ON : Mode maître

Fonction de la broche 25:
OFF : broche 25 = bit d'erreur
ON : broche 25 = bit de données (bit 25)

La configuration du commutateur ci-dessus correspond au mode maître d'un codeur SSI 25 bits avec sortie en code Gray. La sortie parallèle fonctionne avec un temps de mise à jour identique et la broche 25 est utilisée comme signal de validation de données stables.

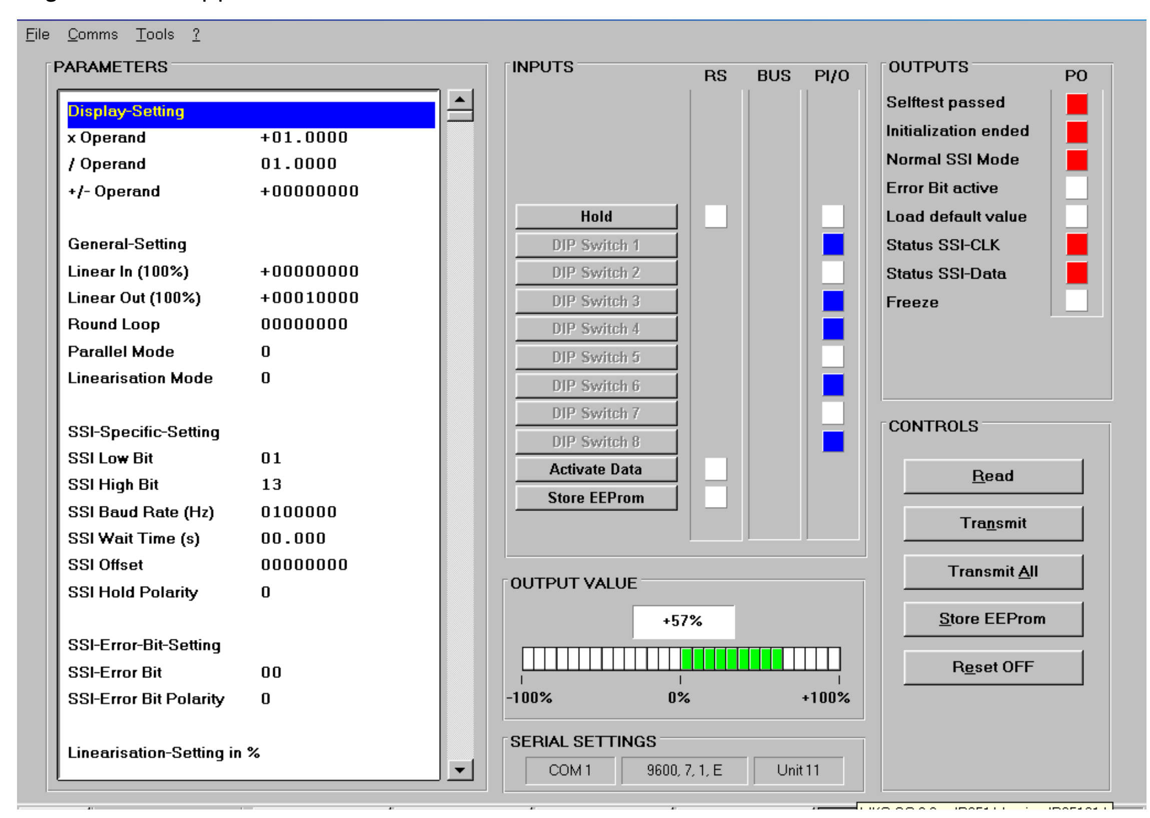
5. Fonctions étendues au moyen d’un PC

Pour les **applications standard**, l’appareil est prêt à fonctionner dès que la connexion est établie et le commutateur DIL configuré. Dans ce cas, veuillez **ne pas tenir compte** des paragraphes suivants.
L’utilisation d’un PC vous permet toutefois d’accéder à des fonctions supplémentaires et à des tests décrits ci-dessous. Le logiciel d’application OS3.x et la documentation détaillée correspondante peuvent être téléchargés gratuitement sur le site Internet.

www.motrona.fr

Branchez votre PC au convertisseur par le biais d’un câble série RS 232, comme décrit au paragraphe 3.6. Démarrez le logiciel d’application OS3.x.

Le message suivant apparaît alors à l’écran :



Si les champs de texte et de couleur restent vides et si « OFFLINE » apparaît dans l’en-tête, il vous faudra vérifier les paramétrages série. Pour cela, cliquez sur « Comms » dans la barre de menu.



Tous les appareils motrona présentent la configuration suivante :

Unité N° 11, débit en bauds 9600,
1 démarrage/ 7 données/ avec parité/ 1 bit d’arrêt

Si les paramètres de série de votre appareil ne sont pas connus, vous pouvez les trouver avec la fonction « SCAN » dans le menu principal « TOOLS »

5.1. Autotest :

Sur votre PC, le champ « Outputs » comporte plusieurs cases.
Si la case « Selftest passed » est rouge, cela signifie que l'appareil a été correctement initialisé et qu'il est prêt à fonctionner. Les cases « Status SSI-CLK » et « Status SSI Data » indiquent que l'horloge et les lignes de données fonctionnent correctement (rouge = ok) *).

Comme le PC réactualise ces cases de façon cyclique, il se peut qu'elles clignotent, mais le rouge devrait prédominer.

5.2. Valeur de sortie (Output Value)

En modifiant les positions du codeur, vous devez pouvoir lire dans cette fenêtre une position codeur continuellement ascendante ou descendante. Si la barre de couleur et l'affichage du pourcentage présentent un comportement irrégulier, il faudra vérifier la configuration du commutateur DIL.

5.3. Touche Hold

Cette touche logicielle fonctionne parallèlement à l'entrée hardware borne 10 et permet de geler la sortie parallèle par le biais du PC. Les deux cases de la colonne RS et la colonne PI/O signalent que la fonction Hold a été activée par logiciel ou hardware.

*) Il est surtout utile de tester les lignes d'horloge en mode esclave. Bien que le test fonctionne également en mode maître, il indique uniquement que la génération interne de l'horloge fonctionne correctement. En revanche, en mode maître, ce test ne peut pas signaler un mauvais câblage, une ligne défectueuse ou un driver défectueux sur la ligne d'horloge.

6. Les Paramètres

6.1. Mise à l'échelle des données lues en série

La position SSI actuelle du codeur peut être lue à tout moment à partir d'une interface série. Pour la configuration des paramètres de l'interface série (débit en bauds, etc.), un PC est nécessaire

La communication est basée sur le protocole Drivecom conformément à la norme ISO 1745. Pour de plus amples informations, veuillez consulter la documentation séparée Serpro1a.doc, que vous pouvez télécharger à tout moment sur notre site Internet www.motrona.fr .

Le code de la valeur réelle de la position du codeur est « :8 »
(caractères ASCII pour les deux points et 8)

Les données peuvent être mises à l'échelle comme suit à l'aide des paramètres
xOperand, /Operand et +/-Operand.

$$\text{Lecture en série} = \left[(\text{données SSI du codeur}) \times \frac{\text{xOperand}}{\text{/Operand}} \right] + \text{+/-Operand}$$

Ces opérandes sont uniquement utilisés pour les paramètres codeur lus en série et n'influencent pas la sortie parallèle. Avec les paramétrages

X	Operand	=	1,0000,
/	Operand	=	1,0000 et
+/-	Operand	=	0,0000

la valeur lue correspond à la valeur effective du codeur.

6.2. Mise à l'échelle des données de sortie parallèles

6.2.1. Si vous souhaitez reporter les données du codeur SSI 1:1 sur la sortie parallèle :

• Linearisation Mode	=	0	
• Round Loop	=	0	
• Parallel Mode	=	0	(sortie binaire)
	=	1	(sortie Gray)
	=	2	(sortie BCD)
• Parallel Inv.	=	0	(Log 1 = « High », sortie normale)
	=	1	(Log 1 = « Low », sortie inversée)

Le réglage des paramètres de linéarisation ne joue aucun rôle dans ce cas.

6.2.2. Si vous souhaitez reporter les données du codeur SSI sur la sortie parallèle en utilisant un autre facteur échelle :

Exemple : codeur 16 bits = 65536 points doit faire apparaître les valeurs 0 – 10.000 au niveau de la sortie parallèle.

- Linearisation Mode = 1
- Round Loop = 0
- Parallel Mode = 0 (sortie binaire)
  = 1 (sortie Gray)
  = 2 (sortie BCD)
- Parallel Inv. = 0 (Log 1 = « High », sortie normale)
  = 1 (Log 1 = « Low », sortie inversée)
- Linear In (100%) = 65 536
  Linear Out (100%) = 10 000 %
- P1 (x) = 000.0 %
  P1 (y) = 000.0 %
  P2 (x) = 100.0 %
  P2 (y) = 100.0 %

6.2.3. Si vous souhaitez transformer les données du codeur SSI en courbe sur la sortie parallèle (linéarisation) :

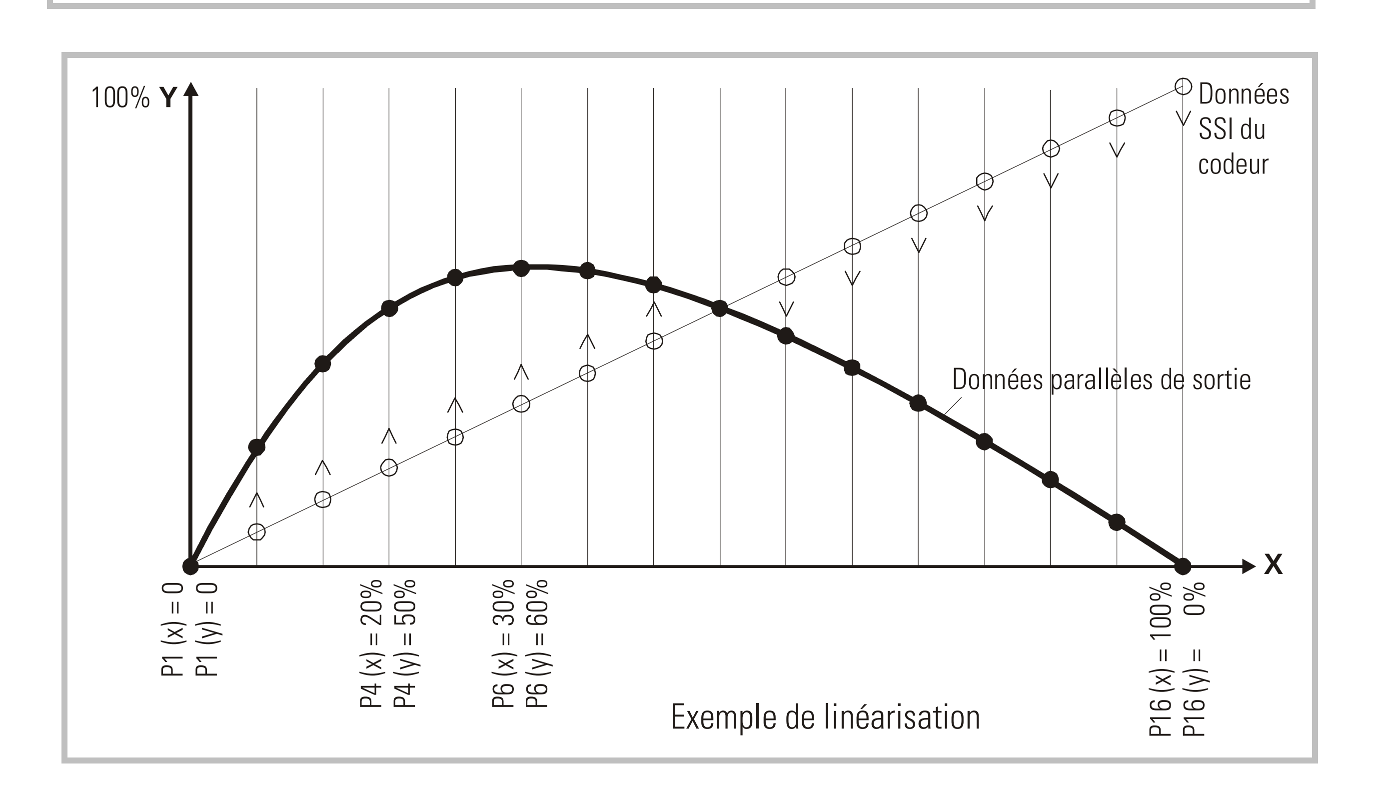
Exemple : codeur 16 bits = 65536 points doit être transformé en courbe.

- Linearisation Mode = 1
- Round Loop = 0
- Parallel Mode = 0 (sortie binaire)
  = 1 (sortie Gray)
  = 2 (sortie BCD)
- Parallel Inv. = 0 (Log 1 = «High», sortie normale)
  = 1 (Log 1 = «Low», sortie inversée)
- Les paramètres **P1(x) à P16(x)** permettent de spécifier 16 coordonnées x. Il s'agit des valeurs de sortie SSI. La saisie se fait en pourcentage de l'échelle réelle.
- Les paramètres **P1(y)** à **P16(y)** permettent d'indiquer la valeur que doit prendre la sortie parallèle en ce point à la place des valeurs x. *)

*) Exemple : la valeur P2(x) est remplacée par la valeur P2(y).



- Les registres x doivent utiliser des valeurs de croissance continue, c'est-à-dire la valeur inférieure doit être mémorisée sur P1(x) et la valeur supérieure sur P16(x).
- Toutes les données sont au format xx,xxx %, 0,000 % correspondant à une valeur de sortie de 0 et 100,000% à l'échelle réelle.
- Si 1 a été choisi pour le mode de linéarisation, P1(x) doit être réglé sur 0% et P16(x) sur 100%. La linéarisation est définie uniquement dans le domaine de valeurs positives. En cas de valeurs négatives, la courbe est obtenue par symétrie.
- Si 2 a été choisi pour le mode de linéarisation, P1(x) doit être réglé sur -100% et P16(x) sur +100%. Ceci permet également des courbes qui ne sont pas symétriques par rapport au point zéro.

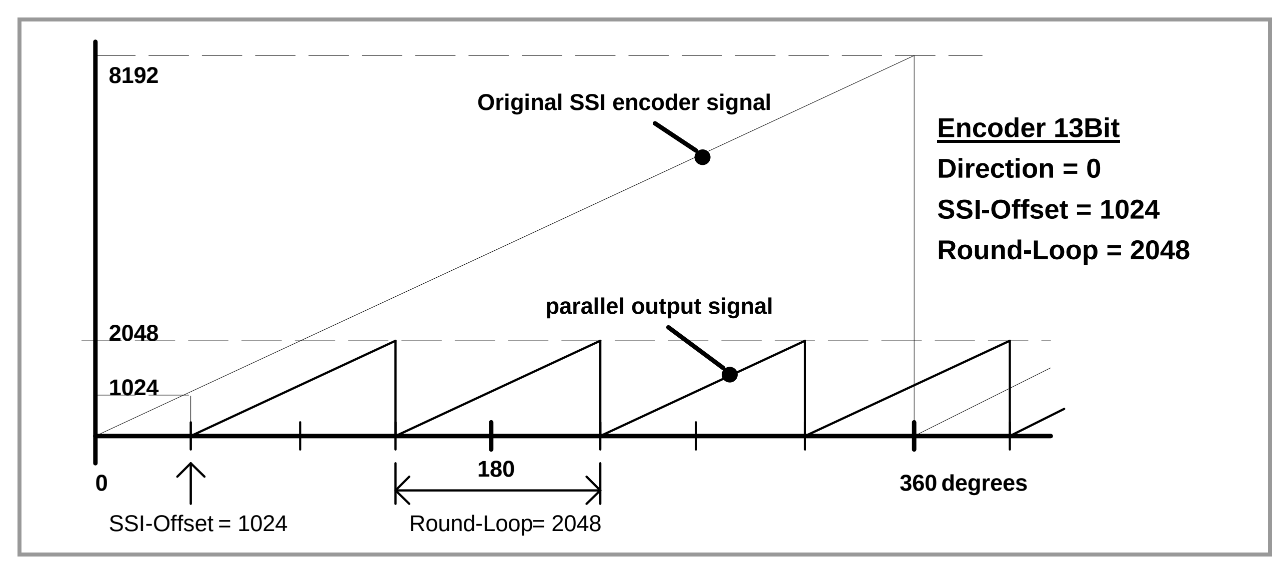


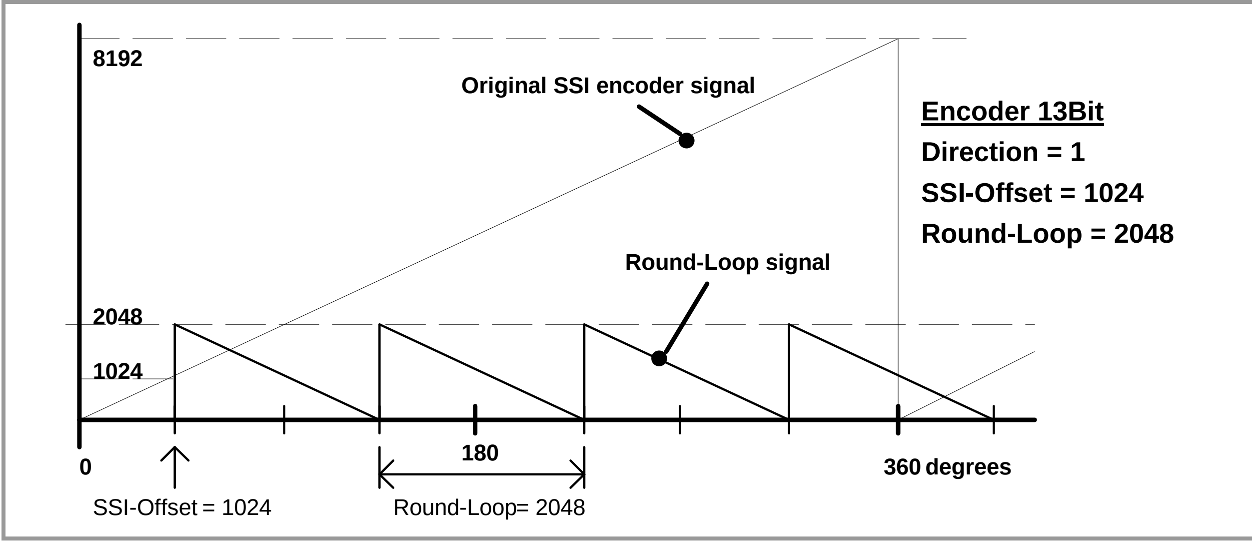
Exemple de linéarisation

6.3. Comptage de cycles, paramètre « Round Loop » :

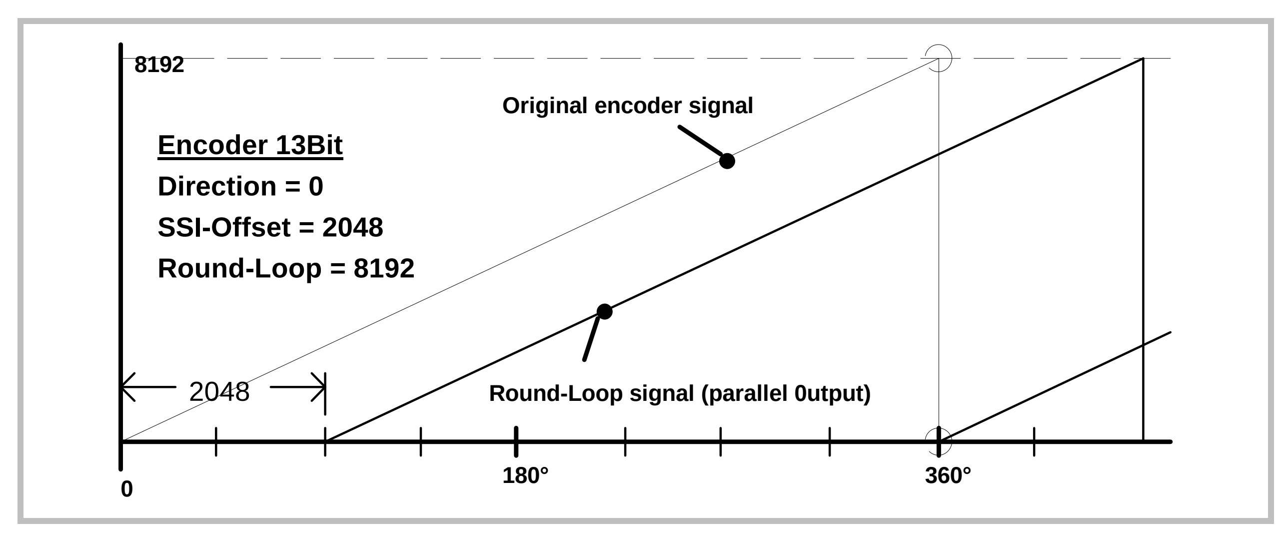
Cette valeur est généralement réglée sur 00000. Tout autre réglage entraîne le remplacement de la position codeur SSI par un cycle répétitif de comptage au niveau de la sortie parallèle. Exemple: avec une valeur de 2048, la représentation de la position parallèle reste dans la plage 0 – 2047. Si le point zéro est dépassé en mode de décomptage, le comptage de position redémarre à 2047. Si la valeur 2047 est dépassée en mode de comptage, le comptage de la position recommence à 0.

La position zéro peut être réglée par le paramètre « SSI-Offset », qui permet des réglages entre 0 et Round Loop.
Le paramètre « Direction » (0 ou 1) permet de régler le sens du comptage du signal codeur qui vient d'être généré.
Les illustrations suivantes montrent la relation entre les données originales du codeur, la valeur Round Loop, « SSI-Offset » et le bit de direction.





La fonction Round Loop convient également pour supprimer le dépassement du codeur lorsque vous ne souhaitez pas modifier la situation mécanique du codeur. Comme le montre l'illustration suivante, vous devez régler le paramètre Round Loop sur la résolution totale du codeur pour pouvoir ensuite décaler la transition zéro en réglant le paramètre « SSI-Offset » en conséquence.





- Vous devez saisir les nouvelles valeurs du paramètre « Offset » à chaque fois que vous modifiez le réglage du Round Loop.
- En utilisant Round Loop, vous pouvez également modifier le sens de comptage du codeur (paramètre « Direction »).

6.4. Autres paramètres

Paramètre	Description		
Parallel Mode :	Définit le format de sortie de la sortie parallèle ainsi que la source des données d'entrée comme suit :		
	Parallel Mode :	Code de sortie parallèle	Source des données
	0	Binaire	Codeur SSI
	1	Gray	
	2	BCD	
	3	Binaire	Interface série RS232
	4	Gray	
	5	BCD	
Linearisation Mode:	Définit le type de linéarisation. 0: Linéarisation désactivée, tous les paramètres de linéarisation sont insignifiants 1: Linéarisation dans la plage 0 – 100% 2: Linéarisation dans la plage –100% à +100% Voir l'exemple figurant au paragraphe « Linéarisation »		

Paramètre	Description
SSI Low Bit :	Définit le bit le moins significatif (LSB) pour l'évaluation lors de l'utilisation de la fonction d'effacement de bit. Doit être réglé sur «01» pour l'évaluation complète de la série du codeur.
SSI High Bit :	Définit le bit le plus significatif (MSB) pour l'évaluation lors de l'utilisation de la fonction d'effacement de bit. Doit être réglé sur le nombre total de bits pour l'évaluation complète de la série du codeur. Dans l'exemple suivant d'un codeur de 13 bits, High Bit est réglé sur « 12 » et Low Bit sur « 03 »: dans ce cas, seuls les bits 03 à 12 sont évalués tandis que les bits 01, 02 et 13 sont effacés. bit le plus significatif ↓ (Hi_bit = 12, Lo_bit = 03) bit le moins significatif ↓ 13 | 12 | 11 | 10 | 09 | 08 | 07 | 06 | 05 | 04 | 03 | 02 | 01 (MSB) — bits évalués — (LSB)
	L'utilisation de cette fonction entraîne une évaluation différente des informations du codeur. Vous devez toujours connaître parfaitement les conséquences de l'effacement d'un bit par rapport à la résolution, au nombre de pas et au nombre de tours enregistré. L'exemple suivant utilise un codeur monotour de 13 bits pour expliquer les conséquences de l'effacement des bits : • Sans effacement, le codeur fournit des informations 0 – 8191 avec un tour de 0° à 360° de l'axe du codeur. Ceci implique les réglages « High Bit = 13 » et « Low Bit = 01 ». <u>Il existe deux manières différentes d'évaluer seulement 12 des 13 bits disponibles :</u> • Lorsque vous réglez High Bit sur 12 et laissez Low Bit sur 01, vous effacez le bit le plus significatif. Le résultat correspond à un codeur fournissant des informations 0 – 4095, alors qu'on tourne de 0° à 180° et les mêmes informations 0 – 4095 alors qu'on tourne de 180° à 360°. La résolution reste inchangée en respectant le nombre de pas par révolution. • Vous pouvez également laisser High Bit sur 13 et régler Low Bit sur 02. Cela signifie que vous effacez le bit le moins significatif. Le résultat correspond à un codeur qui ne fournit qu'une seule fois l'information 0 – 4095 dans un tour 0° à 360°. Le nombre de pas par révolution a cependant diminué de moitié.

<table>
<tr><th>Paramètre</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>SSI Baud Rate :</td><td>Définit la vitesse de transmission des codeurs SSI.
Plage de réglage: 100 Hz à 1 MHz.

Vous pouvez régler n'importe quel taux Baud entre 0,1 kHz et 1000,0 kHz. Cependant, pour des raisons techniques, dans la gamme supérieure de fréquence en mode maître, l'appareil produira uniquement l'un des taux Baud suivants :
<table>
<tr><td>1000,0 kHz</td><td>888,0 kHz</td><td>800,0 kHz</td><td>727,0 kHz</td><td>666,0 kHz</td></tr>
<tr><td>615,0 kHz</td><td>571,0 kHz</td><td>533,0 kHz</td><td>500,0 kHz</td><td>470,0 kHz</td></tr>
<tr><td>444,0 kHz</td><td>421,0 kHz</td><td>400,0 kHz</td><td>380,0 kHz</td><td>363,0 kHz</td></tr>
<tr><td>347,0 kHz</td><td>333,0 kHz</td><td>320,0 kHz</td><td>307,0 kHz</td><td>296,0 kHz</td></tr>
<tr><td>285,0 kHz</td><td>275,0 kHz</td><td>266,0 kHz</td><td>258,0 kHz</td><td>250,0 kHz</td></tr>
</table>
Dès lors, en mode maître, d'autres réglages produiront la valeur suivante ou précédente de la liste ci-dessus. Lorsque les réglages sont < 250,0 kHz, l'écart entre le taux défini et le taux produit est insignifiant.</td></tr>
<tr><td></td><td>Le taux Baud doit également être défini en mode esclave. Dans ce cas, le réglage ne sert toutefois qu'à déterminer le temps de pause pour une synchronisation correcte (pause détectée après 4 cycles d'horloge). L'appareil se synchronise automatiquement avec chaque signal d'horloge éloigné dans la gamme de taux Baud spécifiée.</td></tr>
<tr><td>SSI Wait Time :</td><td>Définit le temps d'attente entre deux télégrammes SSI dans une plage de 0.001 à 10,000 secondes. En mode normal, le temps d'attente réel peut varier de 512 µsec par rapport au réglage, à cause des temps de cycle du processeur.

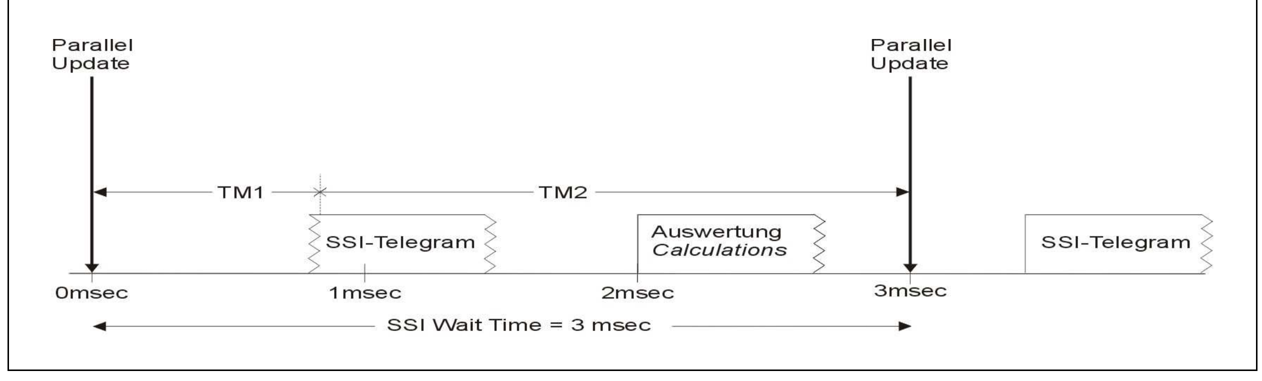
La séquence de transmission la plus rapide est d'env. 1,3 msec. pour un réglage de 0,000, en raison du temps de traitement interne.

En mode esclave, l'écart des protocoles SSI dépend du maître éloigné, et le paramètre SSI Wait Time spécifie la distance des suites de données d'évaluation. Un réglage sur 100 msec p. ex. entraîne l'évaluation d'un seul protocole SSI toutes les 100 msec. même si le maître a transmis beaucoup plus de télégrammes.

Il peut être avantageux de disposer de mises à jour identiques au signal de sortie (commutateur DIL 7 = OFF) en particulier pour des applications de réglage. Ce n'est possible qu'en mode maître avec un temps d'attente SSI > à 0 ; le réglage correspond alors directement au calendrier des mises à jour.</td></tr>
</table>

L'illustration suivante présente les séquences lors d'un mode de mise à jour identique avec un réglage du temps d'attente SSI sur 3 msec.

Dans le cas d'un mode de mise à jour identique, le « SSI Wait Time » est limité à 90 msec. max.





- L'écart le plus court possible entre deux mises à jour identiques est de 2 msec, en raison des temps de traitement interne (SSI Wait Time = 0.002) et peut aller jusqu'à 5 msec si votre PC est connecté.
- Les marques de temps TM1 et TM2 figurant sur le diagramme ci-dessus peuvent être lues à l'aide de la fonction Monitor du logiciel utilisateur du PC. La somme des deux valeurs doit toujours être égale au réglage du temps d'attente, sinon vous devez augmenter le taux Baud ou choisir un cycle de mise à jour plus long (le code d'accès série est de :3 pour TM1 et de :5 pour TM2).
- Dans les cas critiques, vous pouvez réduire le temps de traitement interne de l'appareil, en négligeant la conversion des données du codeur série. Pour cela, réglez le paramètre « /Operand » sur 00000.

Paramètre	Description
SSI Offset :	Définit la position zéro électrique du codeur en respectant la position zéro mécanique. Lorsque la fonction « Round Loop » n'est pas activée (Round Loop = 0), la valeur offset est déduite de la position SSI lue, ce qui peut également provoquer des valeurs négatives. Lorsque la fonction « Round Loop » est activée, « SSI Offset » déplace la position zéro mécanique, mais entraîne uniquement des valeurs positives.
SSI Hold Polarity:	Le signal Hold externe sur la borne 10 peut être commuté suivant son activité. **0 : Hold = High,** ↑ **1 : Hold = Low,** ↓

Paramètre	Description
SSI Error Bit :	Définit la position du bit d'erreur, à condition que le codeur dispose d'un tel bit. **00 :** pas de bit d'erreur disponible **13 :** le bit 13 est le bit d'erreur **25 :** le bit 25 est le bit d'erreur, etc. Les erreurs signalées par le codeur peuvent être lues via le code série ;9 (point virgule neuf) (Error = 2000hex). Sur l'écran du PC, le champ « Error Bit active » apparaît en rouge en cas d'une erreur. Par ailleurs, cette erreur peut être affichée par le biais de la sortie parallèle 25 (cf. commutateur DIL 1).
SSI Error Bit Polarity :	Définit la polarité du bit d'erreur. **0 :** le bit est LOW en cas d'erreur **1 :** le bit est HIGH en cas d'erreur
P01 (x), P01 (y) etc. :	Paramètres de linéarisation tel que montré sous 6.2.3.
Direction :	Ce paramètre permet de modifier le sens interne du comptage (0 ou 1), à condition que l'appareil fonctionne en mode « Round Loop ».
Parallel Inv :	Le fait de régler ce paramètre de 0 sur 1 permet d'inverser les données de la sortie parallèle.
Parallel Value :	Lorsque vous réglez le paramètre « Parallel Mode » sur une valeur supérieure à 2, la valeur de ce paramètre apparaît directement au niveau de la sortie parallèle. La valeur peut être modifiée par le biais de l'interface RS 232. Le code d'accès série de ce paramètre est « 48 » L'utilisation de cette fonction peut être très utile pendant la mise en marche et pour tester le câblage

6.5. Paramètres pour RS 232 / RS 485

<table>
<tr><th>Paramètre</th><th>Description</th></tr>
<tr><td><u>Numéro de l'appareil :</u></td><td>En particulier avec les applications RS 485, il est nécessaire de lier une adresse spécifique à chaque appareil, vu que jusqu'à 32 appareils peuvent être connectés au même bus.
Vous pouvez choisir n'importe quel numéro d'adresse entre 11 et 99.
Réglage en usine = 11.
Les adresses comportant un <u>«0» ne sont pas autorisées</u>, car celles-ci sont utilisées comme adresses collectives.</td></tr>
<tr><td>Serial Baud Rate :</td><td>
<table>
<tr><th>Configuration</th><th>Baud</th></tr>
<tr><td>0*</td><td>9600</td></tr>
<tr><td>1</td><td>4800</td></tr>
<tr><td>2</td><td>2400</td></tr>
<tr><td>3</td><td>1200</td></tr>
<tr><td>4</td><td>600</td></tr>
<tr><td>5</td><td>19 200</td></tr>
<tr><td>6</td><td>38 400</td></tr>
<tr><td colspan="2">* = Réglage en usine</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Serial Format :</td><td>
<table>
<tr><th>Configuration</th><th>Bits de données</th><th>Parité</th><th>Bits de stop</th></tr>
<tr><td>0*</td><td>7</td><td>even</td><td>1</td></tr>
<tr><td>1</td><td>7</td><td>even</td><td>2</td></tr>
<tr><td>2</td><td>7</td><td>odd</td><td>1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>7</td><td>odd</td><td>2</td></tr>
<tr><td>4</td><td>7</td><td>none</td><td>1</td></tr>
<tr><td>5</td><td>7</td><td>none</td><td>2</td></tr>
<tr><td>6</td><td>8</td><td>even</td><td>1</td></tr>
<tr><td>7</td><td>8</td><td>odd</td><td>1</td></tr>
<tr><td>8</td><td>8</td><td>none</td><td>1</td></tr>
<tr><td>9</td><td>8</td><td>none</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="4">* = Réglage en usine</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Serial Protocol :</td><td>Ce paramètre sert à configurer le protocole pour la transmission cyclique. (XXXXXX représente la valeur de mesure) La longueur de la valeur de mesure transmise est dépendante de sa valeur actuelle.
Les deux formats d'impression sont indiqués dans le tableau suivant :
<table>
<tr><td></td><td colspan="2">Unit No.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Serial Protocol = 0*:</td><td>1</td><td>1</td><td>+/-</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>LF</td><td>CR</td></tr>
<tr><td>Serial Protocol = 1 :</td><td></td><td></td><td>+/-</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>LF</td><td>CR</td></tr>
<tr><td colspan="12">* = Réglage en usine</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Paramètre	Description
Serial Timer :	Ce paramètre sert à définir, en secondes, le temps entre les transmissions cycliques (Printer Mode *) Plage de réglage 0,001 - 99,999 sec. Pour un réglage de « 0 » l'appareil travaille uniquement en « mode PC » (l'appareil attend une séquence de demande et envoie une séquence de réponse correspondante).
Serial Value :	Ce paramètre sert à définir le registre de lecture interne. Le positionnement « Code » = 00 - 09 correspond aux registres « :0 » à « :9 ». Le positionnement « Code » = 10 - 19 correspond aux registres « ;0 » à « ;9 ». Cf. illustration suivante pour plus de détails. Les codes les plus importants sont :

Register	ASCII
SSI Value (HW)	;0
SSI Value	:9
Display Value	:8
Parallel Value	;2

** = Réglage en usine



*) En port sériel, l’appareil peut fonctionner aussi bien en « mode PC » qu’en « mode Printer ».

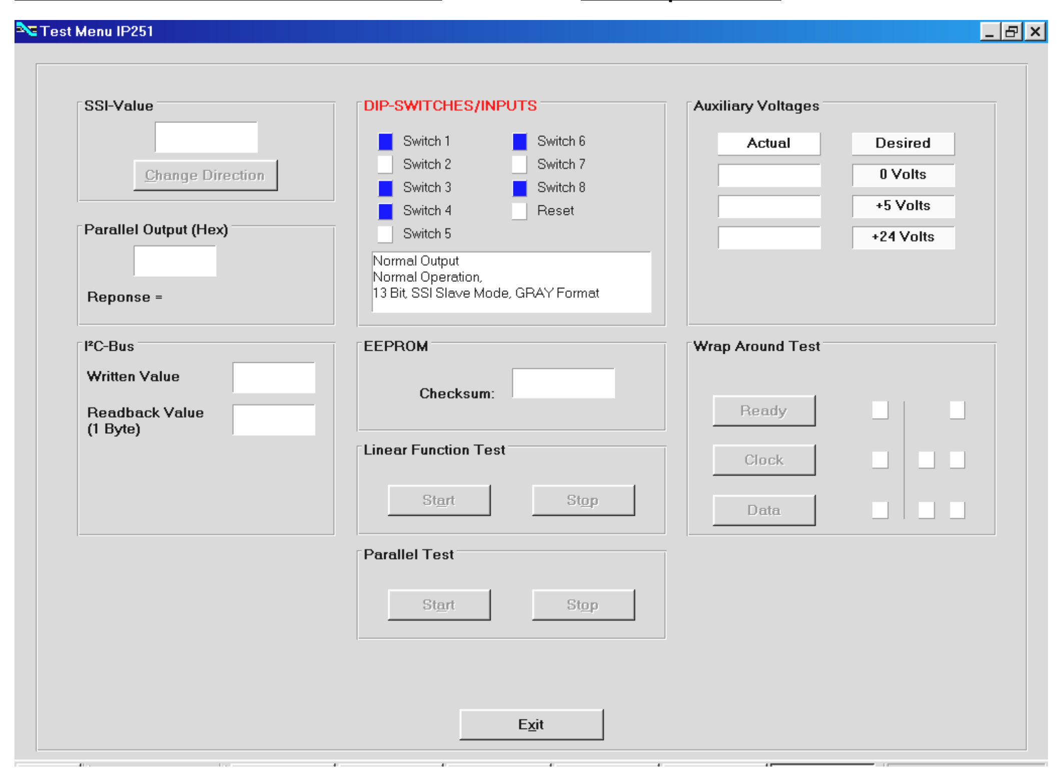
En mode PC, l’appareil attend une séquence de demandes et envoie une séquence de réponses correspondantes. Pour plus de détails sur le protocole voir la description “SERPRO”.

En mode Printer, l’appareil envoie des données cycliques sans qu’on le lui demande.
Dès que l’appareil reçoit un signal, il se met automatiquement en mode PC et fonctionne conformément au protocole. Si au bout de 20 secondes, l’appareil n’a pas reçu de signal, il se met automatiquement en mode Printer et démarre la transmission cyclique.

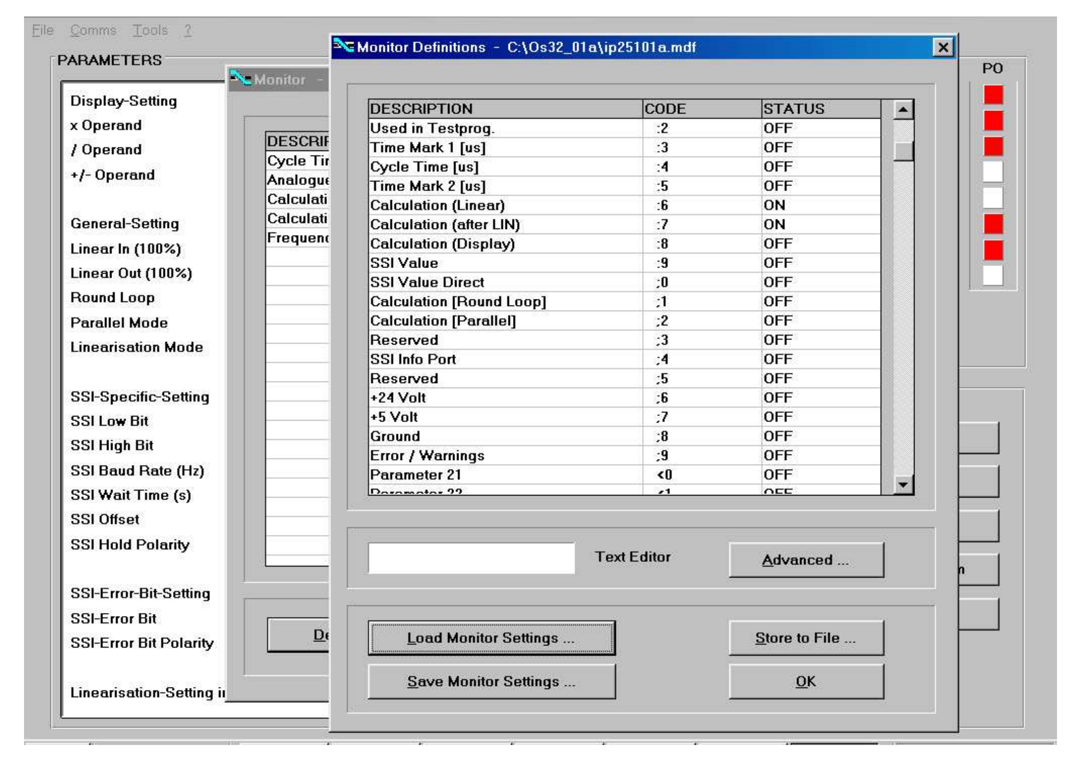
7. Fonctions de test

En sélectionnant le menu de test et en cliquant sur le champ correspondant, vous pouvez vérifier les donnés suivantes :

Position actuelle du codeur, Tensions d'alimentation internes, Configuration du commutateur DIL, Sortie parallèle



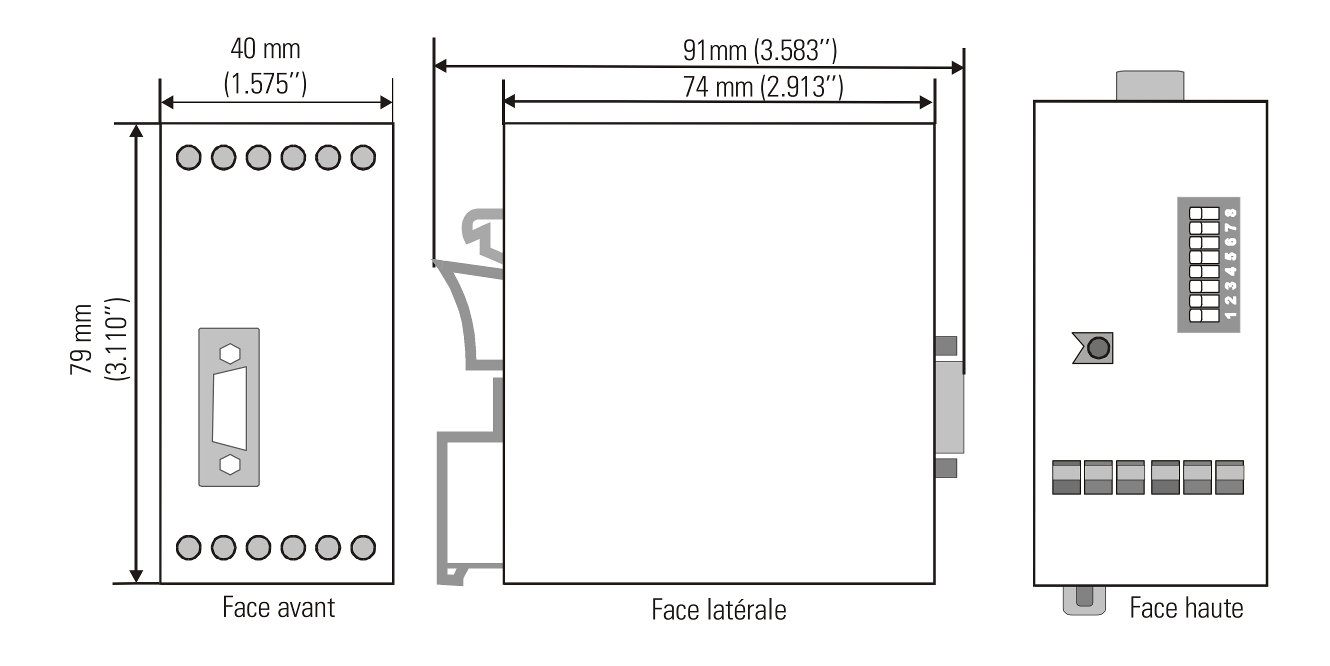
De plus, vous pouvez enregistrer les paramètres suivants en utilisant la fonction Monitor :



8. Caractéristiques techniques, dimensions

Tension d'alimentation	:	18...30 VDC
Consommation de courant	:	env. 200 mA
Entrées SSI	:	différentielles TTL, standard RS 422 (1.0 MHz)
Format entrées SSI	:	13, 21 ou 25 bits, code Gray ou code binaire
Temps de pause SSI	:	min. 4 x temps d'horloge
Entrée «Hold»	:	HTL, PNP, Haut > 10V , Bas < 3V (Ri = 5k)
Sorties parallèles	:	max. 35 V à COM+ ***)** charge 1.2k à 24V + 10% (Ri = 600 Ohm)
Format sortie parallèle	:	codes Binaire / Gray / BCD
Plage de températures	:	Opération: 0° ... +45°C (+32 … +113°F) Stockage: -25° … +70°C (-13 … +158 °F)
Poids	:	env. 190 g
Conformité et normes	:	CEM 2004/108/CE: EN 61000-6-2 EN 61000-6-3

***)** Protection contre les courts-circuits garantie jusqu'à. +27volts max.



Face avant
Face latérale
Face haute

9. Liste des paramètres, paramètres par défaut

Désignation	Valeur min.	Valeur max.	Défaut	Positions	Char.	Code série
X Operand	-10.0000	+10.0000	1.0000	+/- 6	4	00
/ Operand	0	10.0000	1.0000	6	4	01
+/- Operand	-99999999	99999999	0	+/- 8	0	02
Linear In	-99999999	+99999999	0	+/- 8	0	03
Linear Out	-99999999	+99999999	10000	+/- 8	0	04
Round Loop	0	99999999	0	8	0	05
Mode parallèle	0	2	0	1	0	06
Mode de linéarisation	0	2	0	1	0	07
SSI Low Bit	0	25	1	2	0	08
SSI High Bit	1	25	25	2	0	09
SSI Baudrate	100	1000000	100000	7	0	10
SSI Wait Time	0	10.000	0	5	3	11
SSI Offset	0	99999999	0	8	0	12
SSI Hold Polarity	0	1	0	1	0	13
SSI Error Bit	0	25	0	2	0	14
SSI Error Bit Polarity	0	1	0	1	0	15
P1(x)	-100.000	+100.000	100000	+/- 6	3	A0
P1(y)…..	-100.000	+100.000	100000	+/- 6	3	A1
P16(x)	-100.000	+100.000	100000	+/- 6	3	D0
P16(y)	-100.000	+100.000	100000	+/- 6	3	D1
Direction	0	1	0	1	0	46
Parallel Inv	0	1	1	1	0	47
Parallel Value	-999 999	33554431	+/-8	5	0	48
Unit Number	0	99	11	2	0	90
Serial Baud Rate	0	6	0	1	0	91
Serial Format	0	9	0	1	0	92
Serial Protocol	0	1	0	1	0	30
Serial Timer	0	99.999	0	5	3	31
Serial Value	0	19	0	2	0	32